

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. Juli 2004 (15.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/058567 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B65B 43/60**,
3/02, 55/10, 31/02

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/014903

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. Dezember 2003 (24.12.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 61 706.6 30. Dezember 2002 (30.12.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **SIG TECHNOLOGY LTD.** [CH/CH]; Laufengasse
18, CH-8212 Neuhausen am Rheinfall (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BALTES, Klaus**
[DE/DE]; Heinz-Menzel-Strasse 9, 50127 Bergheim (DE).
BERGER, Jörg [DE/DE]; Anton-Kohlhaas-Weg 2, 52428
Jülich (DE).

(74) Anwalt: **COHAUSZ & FLORACK (24)**; Bleichstrasse
14, 40211 Düsseldorf (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO Patent (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

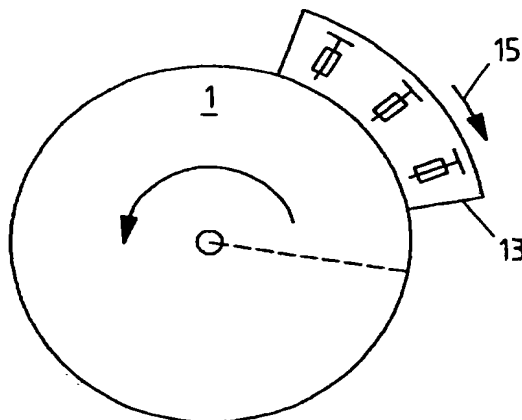
— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 29. Dezember 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: FILLING MACHINE AND METHOD FOR PACKING COMESTIBLES

(54) Bezeichnung: FÜLLMASCHINE UND VERFAHREN ZUM ABFÜLLEN VON LEBENSMITTELN



(57) Abstract: The invention relates to a filling machine and
to a method for packing comestibles, especially drinks, in up-
wardly open composite packagings, and for closing the same,
using a packaging transport device, a sterilisation unit, a drying
unit, a filling unit and a closing unit. The aim of the invention is
to gain more time for the individual processes (sterilising, fill-
ing and closing), maintaining the same output, and to prevent
the unwanted formation of foam. To this end, a plurality of
groups combined to form processing lines and consisting of a
sterilisation unit, a drying unit and a filling unit, are arranged
on a rotary-table machine (1) in a fixed manner, and the transport
direction of the composite packagings (P) on the rotary-table
machine extends radially about the rotational axis (R).

(57) Zusammenfassung: Dargestellt und beschrieben sind
eine Füllmaschine und ein Verfahren zum Abfüllen von
Lebensmitteln, insbesondere Getränken, in oben offene
Verbundpackungen (P) und zum Verschließen derselben, mit
einer Packungstransporteinrichtung (9), einer Sterilisiereinheit

(3), einer Trocknungseinheit (4), einer Füllereinheit (5) und einer Verschleißereinheit (6A, 6B). Um - bei gleichem Ausstoß - für die
einzelnen Vorgänge (Sterilisier-, Füll- und Verschleißvorgang) mehr Zeit zur Verfügung zu haben, und um die unerwünschte
Schaumbildung zu verhindern, ist vorgesehen, dass eine Mehrzahl von zu Bearbeitungslinien zusammengefassten Aggregaten aus
Sterilisiereinheit (3), Trocknungseinheit (4) und Füllereinheit (5) fest auf einem rotierenden Rundläufer (1) angeordnet sind und
dass die Transportrichtung der Verbundpackungen (P) auf dem Rundläufer (1) radial um die Rotationsachse (R) verläuft.

WO 2004/058567 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP 03/14903

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPK 7 B65B43/60 B65B3/02 B65B55/10 B65B31/02		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPK 7 B65B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 101 786 A (LEES JOHN) 15. August 2000 (2000-08-15) Spalte 4, Zeile 36 -Spalte 7, Zeile 16; Abbildungen 1-8	14-19
A	---	1-13
A	US 4 168 599 A (KING JAMES F) 25. September 1979 (1979-09-25) Spalte 7, Zeile 65 -Spalte 9, Zeile 22; Abbildungen 1-4,6,14	1-3,6-8, 14,15,19
A	DE 42 24 003 A (TETRA PAK GMBH) 27. Januar 1994 (1994-01-27) Spalte 8, Zeile 13 - Zeile 46; Abbildungen 1-3	1,14

	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
19. April 2004		03/05/2004
Name and mailing address of the ISA/ Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.
		Johne, O

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP 03/14903

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 479 010 A (HOERAUF MICHAEL MASCHF) 8. April 1992 (1992-04-08) Spalte 6, Zeile 50 -Spalte 7, Zeile 35; Abbildungen 1-3	1,6,9, 11,14
A	--- DE 34 22 641 A (SIG SCHWEIZ INDUSTRIEGES) 3. Januar 1985 (1985-01-03) Seite 7, Absatz 2 -Seite 9, Absatz 2; Abbildungen 1-4 -----	2,10,15, 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International Application No
PCT/EP 03/14903

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6101786	A	15-08-2000 KEINE	
US 4168599	A	25-09-1979 KEINE	
DE 4224003	A	27-01-1994 DE 4224003 A1	27-01-1994
EP 0479010	A	08-04-1992 DE 4031472 A1	09-04-1992
		DE 59108313 D1	05-12-1996
		DK 479010 T3	25-11-1996
		EP 0479010 A1	08-04-1992
		FI 914671 A ,B,	06-04-1992
DE 3422641	A	03-01-1985 CH 660344 A5	15-04-1987
		DE 3422641 A1	03-01-1985
		FR 2549008 A1	18-01-1985
		GB 2141992 A ,B	09-01-1985
		IT 1178964 B	16-09-1987
		JP 60013622 A	24-01-1985
		NL 8401986 A	16-01-1985
		US 4538399 A	03-09-1985

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14903

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
IPK 7	B65B43/60	B65B3/02 B65B55/10 B65B31/02
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
IPK 7 B65B		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 101 786 A (LEES JOHN) 15. August 2000 (2000-08-15) Spalte 4, Zeile 36 -Spalte 7, Zeile 16; Abbildungen 1-8	14-19
A	---	1-13
A	US 4 168 599 A (KING JAMES F) 25. September 1979 (1979-09-25) Spalte 7, Zeile 65 -Spalte 9, Zeile 22; Abbildungen 1-4,6,14	1-3,6-8, 14,15,19
A	---	1,14
	DE 42 24 003 A (TETRA PAK GMBH) 27. Januar 1994 (1994-01-27) Spalte 8, Zeile 13 - Zeile 46; Abbildungen 1-3	

	-/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis der Erfindung zugrundeliegenden Prinzipie oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
19. April 2004		03/05/2004
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Johne, O

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14903

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 479 010 A (HOERAUF MICHAEL MASCHF) 8. April 1992 (1992-04-08) Spalte 6, Zeile 50 -Spalte 7, Zeile 35; Abbildungen 1-3 ---	1,6,9, 11,14
A	DE 34 22 641 A (SIG SCHWEIZ INDUSTRIEGES) 3. Januar 1985 (1985-01-03) Seite 7, Absatz 2 -Seite 9, Absatz 2; Abbildungen 1-4 -----	2,10,15, 19

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14903

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6101786	A	15-08-2000	KEINE
US 4168599	A	25-09-1979	KEINE
DE 4224003	A	27-01-1994	DE 4224003 A1 27-01-1994
EP 0479010	A	08-04-1992	DE 4031472 A1 09-04-1992 DE 59108313 D1 05-12-1996 DK 479010 T3 25-11-1996 EP 0479010 A1 08-04-1992 FI 914671 A ,B, 06-04-1992
DE 3422641	A	03-01-1985	CH 660344 A5 15-04-1987 DE 3422641 A1 03-01-1985 FR 2549008 A1 18-01-1985 GB 2141992 A ,B 09-01-1985 IT 1178964 B 16-09-1987 JP 60013622 A 24-01-1985 NL 8401986 A 16-01-1985 US 4538399 A 03-09-1985